

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### 3.1 Daerah Penelitian

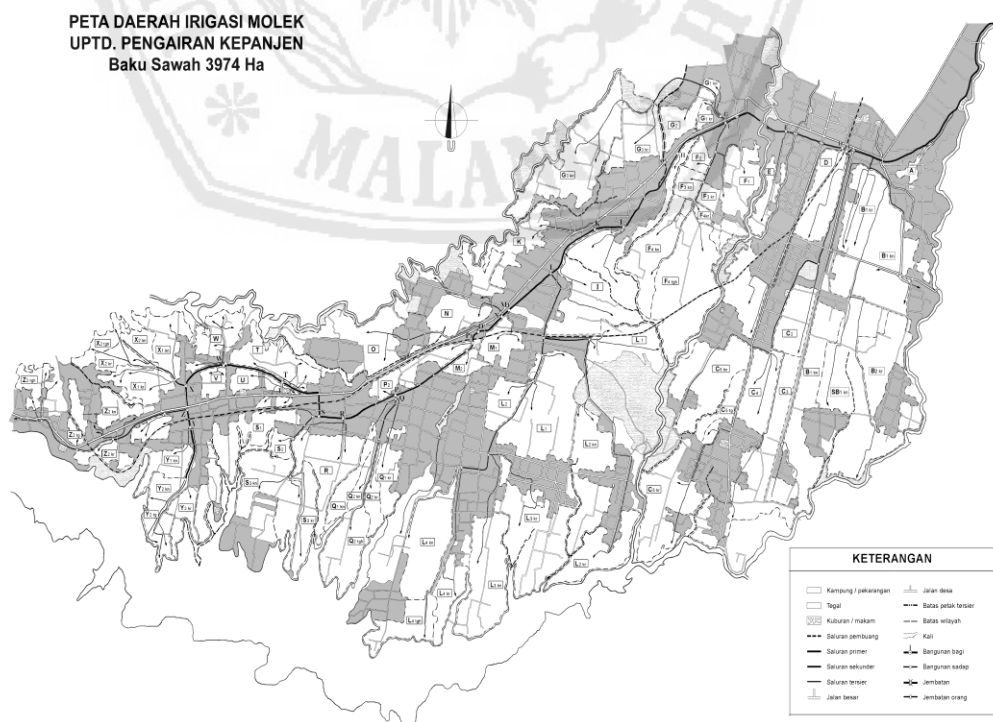
Daerah penelitian efisiensi penggunaan air berdasarkan Rencana Tata Tanam Global (RTTG) terletak di Kabupaten Malang, Jawa Timur. Secara administrasi daerah irigasi Molek yang diambil dari bendung Blobo mengairi jaringan irigasi 3 Kecamatan (Kepanjen, Kromengan dan Sumberpucung) 13 Desa (Sukoraharjo, Penarukan, Kepanjen, Cepokomulyo, Talang Agung, Jatikerto, Slorok, Ngebruk, Sambi Gede, Jatinguwi, Sumberpucung dan Karangates).

Bendung Blobo melayani daerah irigasi teknis dimana luas baku sawahnya seluas 3974ha dikelola oleh Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Kepanjen dan wilayah Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Sumberpucung Wilayah Kabupaten Malang.

Data teknis DI Molek

Lokasi

:



Lokasi Bendung Blobo : Dusun Blobo Desa Sukoraharjo  
Kecamatan Kepanjen

Tahun pembuatan : Tahun 1901

Lokasi Irigasi Melewati : 3 Kecamatan ( Kepanjen, Kromengan dan  
Sumberpucung ) 13 Desa ( Sukoraharjo, Penarukan, Kepanjen,  
Cepokomulyo, Talang Agung, Jatikerto, Slorok, Ngebruk, Sambu Gede,  
Jatinguwu, Sumberpucung dan Karangates )

Letak geografis :

Letak Daerah : Koordinat 112°17'11" sampai  
122°57'50" Koordinat 7°44'56" sampai 8°26'36" Lintang Selatan

Ketinggian : ± 335 m dpl

Dibatasi : Sebelah Utara : Kecamatan Ngajum  
Sebelah Selatan : Kecamatan Donomulyo  
Sebelah Timur : Kecamatan  
Gondanglegi  
Sebelah Barat : Kecamatan  
Sumberpucung

Stasiun curah hujan :

Penangkar Hujan : 3 Unit ( Sta. Sumberpucung, Sta. kepanjen, Sta. Pohgajih )

No	Nama stasiun	Koordinat			Nomor Stasiun	Elevasi (m)	Lokasi	
		South & East	Timur (m)	Utara (m)			Desa, Kecamatan	Kabupaten/Kota
1	Sumberpucung	08 10' S 112 20'E 08 07'807"S	822,100	381,800	36	298	Sumberpucung Sbr.Pucung	Malang
2	Kepanjen CD	112 33'924"E 08 09'229"S	834715	383650	39a	335	Kepanjen,Kepanjen	Malang
3	Pohgajih	112 25'890"E	811700	411900	116b	205	Pohgajih,Selorejo	Malang

Hidrologi :

Luas Catchment Area : 961 Km<sup>2</sup>

Luas Genangan : 1 Km<sup>2</sup>

Debit Maximum : 11.000 Ltr / Detik

Debit Minimum	: 5.000 Ltr / Detik
Curah Hujan	: 2.000 mm / Tahun
Luas baku Sawah Teknis	: 3.974 Ha ( Terdiri dari 111 Petak Tersier )
Bendung :	
Type Bendung	: Type Ogee / Over Flow Weir Type
Lebar Bendung Blobo	: 61 m
Lebar Bendung Irigasi	: 12 m
Lebar Dasar Saluran	: 6 m
Saluran Irigasi / Pintu air :	
Jumlah Pintu Bendung Irigasi	: 5 Buah
Tinggi Air	: 3 m
Saluran Pembuang Bendung Blobo	: 2 Buah Pintu
Saluran Pembuang Intake	: 3 Buah Pintu
Saluran Pembuang Irigasi Molek	: 4 Buah Pintu
Talang Syphon :	
Tahun Pembuatan	: Tahun 1903
Tahun Renovasi	: Tahun 1989
Diameter Talang Syphon	: 1.8 m
Saringan / Trash Rack	: 1 x 6 m
Panjang saluran irigasi	
Panjang Saluran Irigasi Primer	: 17.546 m
Panjang Saluran Irigasi Sekunder	: 13.818 m
Panjang Saluran Tersier	: 73.117 m
Jumlah Saluran Irigasi Sekunder	: 13 Buah
Saluran Irigasi dari Suplesi Palaan	: 225 Ha

### 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian dalam kajian ini bersifat diskriptif yang merupakan penelitian kasus dan penelitian lapangan daerah kajian (*case study and field study*). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi pada masa sekarang. Berdasarkan data yang akan dikumpulkan sesuai dengan tujuannya secara teoritis dan empiris. Kemudian disusun kesimpulan-kesimpulan yang berasal dari data-data hasil analisis yang telah dilakukan.

### 3.3 Pengumpulan Data

Data-data yang diperlukan adalah data sekunder yang didapat dari lapangan, adapun jenis data yang diperlukan adalah sebagai berikut :

- 1) Data curah hujan 10 tahun terakhir yang berpengaruh terhadap perhitungan pertumbuhan tanaman.
- 2) Data debit Bendung Blobo 10 tahun terakhir.
- 3) Data klimatologi yang meliputi data suhu rata-rata bulanan, data kelembaban relatif rerata bulanan, data kecepatan angin rerata bulanan, data radiasi sinar matahari 10 tahun terakhir.
- 4) Data hasil penelitian tanah untuk mengetahui kelas dan besarnya perkolasinya.
- 5) Data Rencana Tata Tanam Global yang berlaku saat ini dari instansi terkait
- 6) Dan lain-lain

### 3.4 Metodologi

Langkah – langkah perhitungan dalam kajian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Pengolahan data curah hujan dari stasiun yang mewakili daerah kajian untuk dianalisis curah hujan wilayah (*areal rainfall*) berdasarkan metode aritmatika. Sebelum data dianalisis data curah hujan stasiun – stasiun tersebut akan

dianalisis keakuratan data dan hubungan antar stasiun yang akan diambil melalui uji konsistensi data..

Perbandingan antara jumlah curah hujan yang terjadi selama satu bulan dengan nilai rata-rata atau normal dari bulan tersebut disuatu tempat.

Dengan asumsi sebagai berikut :

- a. Di atas normal atau basah, jika nilai perbandingannya lebih besar dari 115 %,
  - b. Normal, jika nilai perbandingannya antara 85 % - 115 %,
  - c. Di bawah normal atau kering, jika nilai perbandingannya kurang dari 85 %.
- 2) Pengolahan data klimatologi yang akan digunakan adalah data suhu, kelembapan, kecepatan angin dan lama penyinaran. Data tersebut didapat dari kantor BMKG karangploso. Selanjutnya data tersebut akan digunakan untuk menghitung kebutuhan air irigasi dalam satu periode tanam.
- 3) Selanjutnya akan masuk ke perhitungan neraca air dimana terdapat simulasi ketersediaan air untuk irigasi. Akan dihitung ketersediaan air memenuhi atau tidak, jika sudah memenuhi maka perhitungan akan masuk pada Rencana Tata Guna (RTTG). Jika tidak maka akan dilakukan perhitungan kembali dalam neraca air tersebut sampai mendapatkan hasil perhitungan air tersebut memenuhi digunakan untuk memenuhi irigasi dalam satu periode tanam.

## Diagram Alir

